

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
9 iulie 2015

Probă scrisă
Utilaje și instalații de proces/Utilaj tehnologic

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.

(18 puncte)

a) (10p)

- schimbător de căldură cu fascicul tubular rigid
- schimbător de căldură cu fascicul tubular cu compensator de dilatare
- schimbător de căldură cu fascicul tubular cu cap mobil
- schimbător de căldură cu fascicul tubular în formă de U
- schimbător de căldură cu țevi coaxiale
- schimbător de căldură cu serpentine spiral
- schimbător de căldură cu șicane transversal
- schimbător de căldură cu șicane longitudinale

*Pentru fiecare răspuns corect din lista de mai sus, se acordă câte **2p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.*

b) (6p)

Îmbinarea țevilor cu plăcile tubulare prin sudare se poate realiza prin:

- sudură de colț
- sudură în mai multe straturi
- sudură cu canal de descărcare
- sudură de colț la plăci tubulare placate
- sudură în mai multe straturi la plăci tubulare placate
- sudură cu canal de descărcare la plăci tubulare placate

*Pentru identificarea și reprezentarea a trei soluții constructive folosite la îmbinarea țevilor cu plăcile tubulare prin sudare, se acordă câte **2p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.*

c) (2p)

- asamblare cu sudură de colț
- placă tubulară prinsă între flanșe
- asamblare placă tubulară și manta cu element de trecere

*Pentru reprezentarea unei soluții constructive folosită la o asamblare dintre placa tubulară și manta, se acordă **2p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.*

2.

(6puncte)

- amestecător cu paletă simplă
- amestecător cu paletă dublă
- amestecător ancoră simplă

- amestecător ancoră dublă
- amestecător cu brațe
- amestecător cu elice
- amestecător de tip impeller
- amestecător turbină

Pentru identificarea și reprezentarea a trei soluții constructive folosite la amestecătoare, se acordă câte **2p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.

3. (6puncte)

- reprezentarea unui taler cu clopote cu deversoare
- reprezentare talere cu supape circulare:
 - a) disc circular
 - b) disc circular și piciorușe
 - c) cu piciorușe inegale

Pentru reprezentarea unui taler cu clopote cu deversoare și a unui taler cu supape circulare din lista de mai sus, se acordă câte **3p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A. 18 puncte

1. 10 puncte

- 5 puncte pentru prezentarea metodei
- 5 puncte pentru explicarea utilizării metodei la unul din modulele specificate

2. 8 puncte

- 5puncte pentru aplicarea metodei problematizării în vederea formării/dezvoltării uneia dintre competențele specifice din tabel, la alegere
- 3 puncte pentru precizarea unei teme de proiect corespunzătoare conținutului dat

B. 12 puncte

- câte **1 punct** pentru menționarea fiecăruia dintre cele 3 elemente indicate în concordanță cu testul proiectat (3x1p=3 puncte)
- câte **1 punct** pentru corectitudinea proiectării fiecărui item (3x1p=3 puncte)
- câte **1 punct** pentru corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate a fiecărui item (3x1p=3 puncte)
- **3 puncte** pentru baremul de evaluare și de notare

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

- procesul de învățământ: delimitări conceptuale **4 puncte**
- învățarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- predarea: definirea conceptului **4 puncte**
- evaluarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- argumentarea necesității interacțiunii între cele trei procese **3 puncte**
- evidențierea specificității relației între:
 - învățare și predare **2 puncte**
 - învățare și evaluare **2 puncte**
 - predare și evaluare **2 puncte**
- coerența și originalitatea argumentării **5 puncte**